

# ЯДЕРНЫЕ РЕАКЦИИ В ПЛОТНОМ ВЕЩЕСТВЕ: ЭФФЕКТЫ ПЛАЗМЕННОГО ЭКРАНИРОВАНИЯ

А.И. Чугунов, Н.Е. DeWitt

*ФТИ им. А.Ф. Иоффе, Lawrence Livermore National Laboratory*

Проанализированы скорости ядерных реакций в плотном веществе, состоящем из одного или двух типов атомных ядер. В модели среднего поля проведён расчет коэффициентов усиления скоростей ядерных реакций за счет плазменного экранирования; получена их аппроксимация. Использованный потенциал среднего поля получен из анализа большого объема монте-карловских расчетов в однокомпонентной и двухкомпонентной плазме. Продемонстрировано согласие наших расчетов с результатами полученными Милитцером и Поллоком методом монте-карловского интегрирования по траекториям [Phys. Rev. B **71** (2005), 134303]. Результаты проиллюстрированы на примере ядерных реакций в смеси  $^{12}\text{C}$ - $^{16}\text{O}$ .